

**ภาคผนวก ข**  
**ข้อมูลการทดสอบสมบัติของวัสดุ**

**ข.1 ข้อมูลการทดสอบสมบัติของแผ่นทดสอบ (ไม่เสริมตาข่ายรับแรง)**

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_05	Sample 1	<b>1162.54</b>	1159.21	<b>9.358</b>	9.368	<b>20.263</b>	20.028	<b>3.629</b>	3.629	<b>0.54</b>	0.519	<b>17.10</b>	17.11	<b>2879.43</b>	2896.11
	Sample 2		1169.53		9.355		20.715		3.629		0.508		17.14		2796.14
	Sample 3		1158.87		9.352		20.045		3.628		0.583		17.05		2946.05
	±	<b>3.50</b>	6.06	<b>0.005</b>	0.009	<b>0.226</b>	0.392	<b>0.000</b>	0.000	<b>0.023</b>	0.041	<b>0.026</b>	0.046	<b>44.071</b>	76.334

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_10	Sample 1	<b>1092.53</b>	1092.03	<b>12.983</b>	12.978	<b>25.993</b>	26.203	<b>5.522</b>	5.522	<b>0.37</b>	0.363	<b>10.98</b>	10.67	<b>2934.65</b>	2934.67
	Sample 2		1090.72		12.998		25.913		5.522		0.362		11.68		2894.68
	Sample 3		1094.84		12.973		25.864		5.522		0.394		10.59		2974.59
	±	<b>1.22</b>	2.11	<b>0.008</b>	0.013	<b>0.106</b>	0.183	<b>0.000</b>	0.000	<b>0.011</b>	0.018	<b>0.351</b>	0.608	<b>23.068</b>	39.955

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_15	Sample 1	<b>916.99</b>	918.44	<b>13.883</b>	13.889	<b>32.944</b>	34.551	<b>7.454</b>	7.453	<b>0.17</b>	0.142	<b>5.18</b>	5.14	<b>2967.85</b>	2986.14
	Sample 2		915.83		13.896		32.154		7.454		0.182		5.21		2994.21
	Sample 3		916.71		13.864		32.128		7.454		0.183		5.19		2923.19
	±	<b>0.77</b>	1.327868	<b>0.010</b>	0.017	<b>0.803</b>	1.391	<b>0.000</b>	0.001	<b>0.014</b>	0.023	<b>0.021</b>	0.036	<b>22.450</b>	38.884

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_20	Sample 1	<b>823.24</b>	822.45	<b>14.668</b>	14.689	<b>47.379</b>	48.058	<b>9.297</b>	9.297	<b>0.08</b>	0.082	<b>1.35</b>	1.32	<b>2947.01</b>	2931.32
	Sample 2		821.91		14.691		47.056		9.297		0.092		1.37		2974.37
	Sample 3		825.37		14.624		47.022		9.297		0.057		1.35		2935.35
	±	<b>1.07</b>	1.86	<b>0.022</b>	0.038	<b>0.340</b>	0.589	<b>0.000</b>	0.000	<b>0.010</b>	0.018	<b>0.015</b>	0.025	<b>13.728</b>	23.777

## ข.2 ข้อมูลการทดสอบสมบัติของแผ่นทดสอบเสริมค้ำยันรับแรง

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_05	Sample 1	<b>1290.34</b>	1293.03	<b>9.277</b>	9.302	<b>19.417</b>	19.832	<b>3.691</b>	3.725	<b>0.85</b>	0.851	<b>19.09</b>	19.09	<b>3248.38</b>	3231.41
	Sample 2		1292.37		9.301		19.218		3.625		0.852		19.10		3228.43
	Sample 3		1285.63		9.227		19.201		3.724		0.848		19.07		3285.31
	±	<b>2.36</b>	4.10	<b>0.025</b>	0.043	<b>0.208</b>	0.360	<b>0.033</b>	0.057	<b>0.001</b>	0.002	<b>0.009</b>	0.015	<b>18.483</b>	32.014

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_10	Sample 1	<b>1144.63</b>	1140.09	<b>12.875</b>	12.821	<b>23.323</b>	23.354	<b>5.616</b>	5.632	<b>0.53</b>	0.531	<b>12.32</b>	12.65	<b>3674.65</b>	3624.65
	Sample 2		1143.51		12.810		23.234		5.593		0.532		11.68		3754.68
	Sample 3		1150.28		12.995		23.382		5.622		0.533		12.62		3644.62
	±	<b>2.99</b>	5.19	<b>0.060</b>	0.104	<b>0.045</b>	0.079	<b>0.012</b>	0.020	<b>0.001</b>	0.001	<b>0.318</b>	0.552	<b>40.428</b>	70.024

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_15	Sample 1	<b>989.19</b>	981.35	<b>13.779</b>	13.731	<b>28.678</b>	28.764	<b>7.525</b>	7.543	<b>0.31</b>	0.319	<b>6.10</b>	6.13	<b>3789.77</b>	3793.13
	Sample 2		998.32		13.785		27.346		7.491		0.309		6.05		3783.05
	Sample 3		987.89		13.822		29.923		7.542		0.309		6.12		3793.12
	±	<b>4.94</b>	8.558986	<b>0.026</b>	0.046	<b>0.745</b>	1.291	<b>0.017</b>	0.030	<b>0.003</b>	0.006	<b>0.025</b>	0.044	<b>3.358</b>	5.817

Code	Piece	Density (Kg/cm <sup>3</sup> )		MC (%)		WA (%)		TS (%)		IB (MPa)		MOR (MPa)		MOE (MPa)	
		(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
S_20	Sample 1	<b>896.43</b>	895.42	<b>14.569</b>	14.563	<b>44.678</b>	44.858	<b>9.332</b>	9.348	<b>0.10</b>	0.098	<b>2.27</b>	2.28	<b>3693.60</b>	3991.28
	Sample 2		898.23		14.501		44.142		9.328		0.099		2.23		3991.23
	Sample 3		895.65		14.642		45.035		9.318		0.092		2.30		3098.30
	±	<b>0.90</b>	1.56	<b>0.041</b>	0.071	<b>0.273</b>	0.473	<b>0.009</b>	0.015	<b>0.002</b>	0.004	<b>0.021</b>	0.036	<b>297.652</b>	515.548

### ข.3 ข้อมูลการทดสอบสมบัติของแผ่นทดสอบทั้งหมด

รหัสการทดสอบ (ปริมาณเชื้อกระดาษ ต่อซีเมนต์)	ชนิดของแผ่นทดสอบ	ความหนาแน่น (กก./ลบ.ม.)	ความชื้น (ร้อยละ)	การดูดซึมน้ำ (ร้อยละ)	การพองตัว แม่เหล็กน้ำ (%)	แรงต้าน ภายใน (MPa)	MOR (MPa)	MOE (MPa)
S_05 (5%)	แผ่นทดสอบ	1162.54 ± 3.50	9.36 ± 0.00	20.26 ± 0.23	3.629 ± 0.000	0.54 ± 0.02	17.10 ± 0.03	2879.43 ± 44.07
	แผ่นเสริมด้ายพลาสติก	1290.34 ± 2.36	9.28 ± 0.02	19.42 ± 0.21	3.691 ± 0.033	0.85 ± 0.00	19.09 ± 0.00	3248.38 ± 18.48
S_10 (10%)	แผ่นทดสอบ	1092.53 ± 1.22	12.98 ± 0.01	25.99 ± 0.11	5.522 ± 0.000	0.37 ± 0.01	10.98 ± 0.35	2934.65 ± 23.07
	แผ่นเสริมด้ายพลาสติก	1144.63 ± 2.99	12.88 ± 0.06	23.32 ± 0.05	5.616 ± 0.012	0.53 ± 0.00	12.32 ± 0.32	3674.65 ± 40.43
S_15 (15%)	แผ่นทดสอบ	916.99 ± 0.77	13.88 ± 0.01	32.94 ± 0.80	7.454 ± 0.000	0.17 ± 0.01	5.18 ± 0.02	2967.85 ± 22.45
	แผ่นเสริมด้ายพลาสติก	989.19 ± 4.94	13.78 ± 0.03	28.68 ± 0.75	7.525 ± 0.017	0.31 ± 0.00	6.10 ± 0.03	3789.77 ± 3.36
S_20 (20%)	แผ่นทดสอบ	823.24 ± 1.07	14.67 ± 0.02	47.38 ± 0.34	9.297 ± 0.000	0.08 ± 0.01	1.35 ± 0.01	2947.01 ± 13.73
	แผ่นเสริมด้ายพลาสติก	896.43 ± 0.90	14.57 ± 0.04	44.68 ± 0.27	9.332 ± 0.009	0.10 ± 0.00	2.27 ± 0.02	3693.60 ± 297.65